DR 06005

Transferts des migrants et offre de travail dans un modèle de signalisation

Claire NAIDITCH
Radu VRANCEANU

AVRIL 2006

ESSEC
CENTRE DE RECHERCHE

Transferts des migrants et offre de travail dans un modèle de signalisation

Claire Naiditch et Radu Vranceanu

ABSTRACT:

This paper analyses the impact of migrant remittances on the supply of labour of beneficiaries in a developing country. The model is cast as a two period game between a resident and an altruistic migrant, under imperfect information of the latter about the true economic situation of the former. The game presents a Hybrid Bayesian Equilibrium where at least some residents subject to a good economic situation would behave as if they were disadvantaged, only to manipulate donor's expectations. In some specific circumstances, the resident affected by the bad state of the world may undertake a costly signalling strategy.

Key-Words:

- Altruism
- Labor Supply
- Perfect Bayesian Equilibrium
- Remittances
- Signaling

RESUME :

Cet article étudie l'effet des transferts de fonds des migrants altruistes sur l'offre de travail des résidents, sous la forme d'un jeu à deux périodes en asymétrie d'information concernant la vraie situation économique des résidents. Le modèle présente le transfert optimal comme une fonction des salaires des deux joueurs. Lorsque le résident bénéficie d'une situation économique favorable, sous certaines conditions, il peut se comporter comme s'il était affecté par une mauvaise situation uniquement pour manipuler les anticipations des donateurs. Ces derniers, conscients de ce risque, réduisent le montant du transfert. De ce fait, à l'équilibre, le résident réellement touché par une mauvaise conjoncture se trouve pénalisé. Il peut alors mettre en œuvre une stratégie de signalisation au prix d'une plus grande précarité.

Mots-clés :

- Altruisme
- Equilibre Bayesien Parfait
- Offre de travail
- Signalisation
- Transferts des migrants

JEL classification : D82, F22, J22, O15

TRANSFERTS DES MIGRANTS ET OFFRE DE TRAVAIL DANS UN MODELE DE SIGNALISATION

Claire Naiditch[*] et Radu Vranceanu[†]

Abstract

Cet article étudie l'effet des transferts de fonds des migrants altruistes sur l'offre de travail des résidents, sous la forme d'un jeu à deux périodes en asymétrie d'information concernant la vraie situation économique des résidents. Le modèle présente le transfert optimal comme une fonction des salaires des deux agents. Lorsque le résident bénéficie d'une situation économique favorable, sous certaines conditions, il peut se comporter comme s'il était affecté par une situation mauvaise uniquement pour manipuler les anticipations des donateurs. Ces derniers, conscients de ce risque, réduisent le montant du transfert. De ce fait, à l'équilibre, le résident réellement touché par une conjoncture mauvaise se trouve pénalisé. Il peut alors mettre en oeuvre une stratégie de signalisation au prix d'une plus grande précarité.

Mots-clef: Transferts des migrants, Equilibre Bayesien Parfait, Offre de travail, Signalisation, Altruisme.

JEL Classification: D82, F22, J22, O15

[*]Programme Doctoral ESSEC et Université Paris 1. Mail: claire.naiditch@ensae.org.

[†]Corresponding author. ESSEC, BP 50105, 95021 Cergy, France. Mail: vranceanu@essec.fr.

1 Introduction

Dans les pays en développement, les migrations internationales s'expliquent souvent par la recherche de meilleures opportunités économiques pour les migrants et leurs familles. Une fois qu'ils ont trouvé un emploi à l'étranger, les migrants ont tendance à renvoyer à leurs familles restées au pays une part importante de leurs revenus. En 2004, les transferts des migrants vers les pays en développement totalisent 150 milliards de dollars (Ratha, 2005), soit plus de deux fois le montant de l'Aide Publique au Développement. Ils représentent la seconde source de devises pour les pays en développement, juste derrière les investissements directs étrangers.

Le volume des transferts agrégés est tellement significatif qu'il influence l'équilibre macroéconomique des pays en voie de développement. Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'impact des transferts sur les inégalités et la pauvreté dans les pays récipiendaires. Ainsi, les transferts permettent non seulement de réduire la pauvreté mais surtout son intensité et sa gravité dans les pays récipiendaires. C'est ce que montrent Adams et Page (2005) dans une étude économétrique portant sur 71 pays en développement. Plusieurs études portant sur des pays particuliers retrouvent le même résultat (Lopez-Cordoba, 2004, pour le Mexique ; Adams, 2004, pour le Guatemala ; Adams, 2006, pour le Ghana).

Si, à la lumière de ces études, les transferts semblent avoir un effet globalement positif, ils peuvent également engendrer quelques conséquences plus fâcheuses. En particulier, les transferts peuvent inciter les récipiendaires à réduire leur effort et/ou leur temps de travail, et donc, à terme, avoir un impact négatif sur la croissance économique. Cette situation peut se manifester notamment en présence d'asymétrie d'information entre le migrant et le résident qui peut cacher son type. Cette hypothèse est retenue par Chami et al. (2003), sous la forme d'une incertitude sur l'effort du résident, qui lui-même influence la probabilité d'apparition de la situation économique favorable. Le motif du transfert est purement altruiste, l'utilité du migrant incorpore l'utilité du résident. Les auteurs montrent alors que les transferts engendrent deux effets contradictoires : d'une part, une baisse de l'effort du résident avec une diminution de la probabilité d'apparition de l'état défavorable, d'autre part un accroissement de la distribution des salaires, ayant un effet stimulant sur l'effort. Dans ce modèle, le premier effet l'emporte sur le second, provoquant une dégradation de la situation économique des résidents.[1] Azam et Gubert (2005) étudient également le lien entre effort fourni et niveau des transferts dans le cadre d'un mécanisme de co-assurance. La décision d'émigrer représente un moyen de diversifier le risque issu de la volatilité des revenus qui proviennent de l'agriculture. Les ménages ne reçoivent un transfert que si leurs revenus sont inférieurs à un certain seuil. Deux effets opposés se mettent en place : d'une part, les ménages sont incités à diminuer leur niveau d'effort afin de recevoir un transfert des migrants (profitant ainsi d'une situation d'asymétrie d'information), d'autre part, il n'est pas sûr que le migrant puisse effectuer le transfert même lorsque le revenu de la famille est inférieur au seuil critique ; dans ce cas, les ménages subissent une perte de bien-être très importante. Les auteurs mettent donc en relief un problème d'aléa moral : un ménage qui s'appuie sur les revenus d'un migrant obtiendra en moyenne une production moins élevée ; les ménages récipiendaires de transferts semblent donc diminuer l'effort fourni.

Le but de cet article est de proposer un modèle explicatif de l'offre de travail des résidents, en présence d'un phénomène d'aléa moral. Le modèle décrit l'interaction entre un migrant et un résident, sur deux périodes, en situation d'asymétrie d'information quant à la vraie situation économique du résident. La méthodologie s'inscrit dans la lignée du modèle de signalisation de Spence (1973).[2] Comme dans le modèle de Chami et al. (2003), les migrants sont altruistes : ils intègrent partiellement l'utilité des résidents dans leur propre fonction d'utilité, ce qui justifie l'existence du transfert de ressources. En revanche, dans ce modèle, les niveaux de revenus des résidents et des migrants sont endogènes : ils font face à un choix élémentaire entre travail et consommation, choix qui débouche sur une offre de travail, elle-même fonction du salaire et des autres revenus. Le salaire du migrant est connu de tous : on peut supposer que le migrant touchera un salaire équivalent à celui d'autres travailleurs (émigrés) dans la branche d'activité, qui est information publique dans les pays développés. En revanche, le salaire du résident est

[1] Cette formalisation n'est pas éloignée de celle que l'on retrouve dans les modèles de transfert altruiste au sein des familles (Barro, 1974; Becker, 1974; Laferrère et Wolff, 2006; et surtout Gatti 2000).

[2] Voir aussi Spence (2001) et Vickers (1986). La formalisation adoptée ici est proche de celle developpée par Besancenot et Vranceanu (2005).

une information privée de ce dernier. Le temps de travail du résident lors de la première période, connu du migrant, peut toutefois lui apporter une information quant au salaire du résident. Ainsi apparaît une possibilité de manipulation de l'information : si sa situation économique est favorable, le résident peut chercher à se comporter comme si elle était défavorable uniquement pour pouvoir extraire un transfert plus élevé de la part du migrant. Dans un équilibre avec manipulation, le migrant qui observe une faible durée de travail ne peut pas savoir sans ambiguïté s'il s'agit du signe d'une situation économique mauvaise ou s'il s'agit d'une tentative de manipulation, et réduit le transfert en conséquence. Les résidents confrontés à une situation économique défavorable sont alors pénalisés par l'information imparfaite. Pour éviter cette issue du jeu, ils peuvent mettre en place une stratégie coûteuse de signalisation qui consiste à réduire fortement leur temps de travail. En conséquent, lors de la première période leur précarité augmente et la croissance du pays récepteur s'affaiblit. Notre analyse permet de souligner la relation complexe qui s'établit entre niveau de transferts et salaire du migrant en présence d'asymétrie informationnelle, dans la mesure où une hausse du salaire justifie à la fois une hausse du transfert grâce à l'effet richesse, et un accroissement de l'aléa moral ayant un effet négatif sur le niveau du transfert. Ce lien, absent des études précédentes, a pourtant fait l'objet d'études empiriques qui concernent essentiellement les migrations internes des campagnes vers les villes (Johnson et Whitelaw, 1974 ; Rempel et Lobdell, 1978 ; Hoddinott, 1994).

L'article est organisé comme suit. La Section 1 introduit le cadre d'analyse du modèle, c'est-à-dire les hypothèses principales et la règle du jeu. La Section 2 définit l'équilibre en situation d'information imparfaite, en supposant que le résident ne peut pas moduler son offre de travail avec un objectif de signalisation. Les propriétés de cet équilibre en termes de bien-être et la relation entre salaire du migrant et volume du transfert sont étudiées dans la Section 3. La Section 4 développe les conditions qui permettent au résident affecté par une mauvaise situation économique d'adopter une stratégie de signalisation par réduction du temps de travail. La dernière section présente les conclusions.

2 Le modèle

Le modèle se présente sous la forme d'un jeu entre un *migrant* et un *résident*. Les deux agents vivent sur deux périodes : la première commence à la date $t = 1$ et s'achève à la date $t = 2$, la seconde commence à la date $t = 2$ et se termine à la date $t = 3$.[3] Par la suite, les deux périodes seront notées par l'indice t, qui correspond à la date du début, soit $t \in \{1, 2\}$. Pour garder la formalisation aussi simple que possible, nous supposerons qu'à chaque période, les agents consomment l'intégralité de leurs ressources disponibles (ils n'épargnent pas). Le migrant et le résident travaillent et obtiennent des revenus qui dépendent de leur salaire. Par ailleurs, le migrant est altruiste : au début de la seconde période, il s'engage à transférer une partie de ses ressources au résident, en fonction de ses propres ressources et de la situation perçue du résident. Le migrant et le résident maximisent tous deux leur utilité intertemporelle.

On note s le salaire horaire du migrant. Ce salaire est donné et son montant est connu de tous. Le salaire horaire du résident, noté w^i, reflète sa situation économique. Ce salaire est une information privée du résident et n'est pas censé varier au cours du temps. Pour simplifier le problème, on suppose que la situation économique du résident peut être soit bonne, auquel cas il touche un salaire élevé, $w^i = w^H$, soit mauvaise, auquel cas son salaire est bas, $w^i = w^L$, avec $w^H > w^L$ et $w^H < s$.

Au tout début du jeu ($t = 1$), le migrant ne connaît pas la situation économique exacte du bénéficiaire, mais peut attribuer une probabilité (subjective) quant à la réalisation de l'un ou l'autre état. Soit $\Pr[w^H]$ la probabilité *a priori* que le migrant attribue à l'émergence du salaire élevé (du résident) et $\Pr[w^L] = 1 - \Pr[w^H]$ la probabilité d'apparition du salaire bas. Pour simplifier le problème, par la suite nous supposerons que $\Pr[w^H] = \Pr[w^L] = 0.5$ (sachant que le choix d'autres valeurs conduirait au même type de conséquences).

La *séquence typique de décisions* est la suivante :

- En $t = 1$, tout au début de la première période, la Nature tire au sort le salaire du résident dans l'ensemble $\{w^L, w^H\}$.

[3] Le migrant et le résident peuvent par exemple être deux époux, l'un qui émigre, l'autre qui reste au pays.

- Immédiatement après, une aide publique exogène A est octroyée au résident pour la période en cours, avec $A > 0$; on admettra que l'aide publique, modeste, est inférieure au salaire le plus bas, soit $A < w^L$ (cette contrainte garantit une offre de travail positive).

- Enfin, le résident et le migrant décident chacun du temps de travail à fournir lors de la première période, soit respectivement h_1 et τ_1.

- En $t = 2$, au début de la dernière période, ayant observé le temps de travail fournit par le résident (h_1), le migrant adapte ses croyances sur la situation économique du résident ;

- Immédiatement après, il s'engage sur le montant du transfert T qu'il va donner au résident *en remplacement* de l'aide publique.[4] Il décide également de son propre temps de travail τ_2 ;

- Enfin, le résident reçoit le transfert et révèle l'état de nature par le choix de son temps de travail lors de la seconde période h_2 ; le jeu est terminé.

Les *objectifs* des deux joueurs sont les suivants.

A chaque période $t \in \{1, 2\}$, l'*utilité du résident* est :

$$U_t = U(c_t, h_t) = c_t(1 - h_t), \tag{1}$$

expression dans laquelle c_t est la consommation, la durée maximale de travail est normalisée à l'unité et h_t est le temps de travail du résident.[5]

En notant w^i le salaire par unité de travail du résident et par R le revenu non-salarial, la contrainte de budget s'écrit :

$$c_t = w^i h_t + R_t \tag{2}$$

où à la première période le revenu non-salarial est l'aide publique, soit $R_1 = A$; à la seconde période, le revenu autonome est le transfert, $R_2 = T$.

L'*utilité intertemporelle du résident* Z s'écrit simplement sous une forme additive :[6]

$$Z = U_1 + U_2 = U(c_1, h_1) + U(c_2, h_2). \tag{3}$$

[4] Dans une formulation alternative, le transfert pourrait venir s'ajouter à l'aide publique. La structure du problème ne serait pas modifiée, mais l'écriture serait inutilement alourdie.

[5] La forme Cobb-Douglas respecte les hypothèses néoclassiques quant à la convexité des préférences dans l'espace consommation - loisir. Modifier l'expression retenue ici pour autoriser une élasticité utilité/consommation différente de 0.5 ne modifierait pas la logique du problème.

[6] Le problème ne serait pas modifié si on introduisait un facteur d'escompte. Le champ possible de la manipulation serait toutefois restreint.

Soit x_t la consommation du migrant, et soit τ_t son temps de travail à la période t. Nous supposons que ses préférences consommation-travail sont les mêmes que celles du résident; la fonction d'utilité est identique (on change toutefois de notation pour éviter de confondre les deux agents ultérieurement) :

$$V(x_t, \tau_t) = x_t(1 - \tau_t). \tag{4}$$

Sa contrainte de budget est :

$$x_t = s\tau_t + B_t. \tag{5}$$

avec le revenu non salarial $B_1 = 0$ et $B_2 = -T$; à la première période, le revenu non salarial du migrant est nul et, à la seconde période, il effectue le transfert.

Le migrant est altruiste, il intègre l'utilité du résident dans son utilité totale. Sous une forme simple, cette hypothèse nous conduit à définir *l'utilité instantanée totale du migrant* W_t par :

$$W_t = W(x_t, \tau_t, c_t, h_t) = [V(x_t, \tau_t)]^{(1-\beta)} [U(c_t, h_t)]^{\beta} \tag{6}$$

où β est le degré d'altruisme. Dans le cas général, $\beta \in [0, 1]$. Pour $\beta = 0$, le donateur est égoïste, il ne se préoccupe pas du bien-être du résident. Pour $\beta > 0$, le migrant peut être considéré comme altruiste.

Le migrant cherche à maximiser son utilité intertemporelle Σ. Elle prend également une forme additive :

$$\Sigma = W_1 + W_2 = [V(x_1, \tau_1)]^{(1-\beta)} [U(c_1, h_1)]^{\beta} + [V(x_2, \tau_2)]^{(1-\beta)} [U(c_2, h_2)]^{\beta}. \tag{7}$$

Stratégies des joueurs

Le résident cherche à maximiser Z, le migrant cherche à maximiser Σ.

Etant donnée la structure du problème, la stratégie du résident contient les temps de travail à chaque période, compte tenu du salaire connu par lui seul : $\mathcal{S}^r(i) = \{(h_1, h_2)|w^i, i \in \{H, L\}\}$.

Le migrant décide du transfert T et de ses temps de travail τ_1 et τ_2 compte tenu de ses ressources et de son anticipation du salaire du résident. Comme, au début du jeu, les croyances du migrant sont données et comme le transfert ne dépend pas des ressources de la première période, le choix du temps de travail du migrant (τ_1) est indépendant du comportement du résident. Ensuite, le migrant choisit le transfert et le temps de travail τ_2 après avoir observé le temps de travail du résident. Comme toute erreur de prévision s'accompagne d'une perte d'utilité (ex-post) pour le résident, sa stratégie consiste à anticiper au mieux le salaire du résident en $t = 1$, compte tenu des probabilité *a priori*, et en $t = 2$, compte tenu de l'information apportée par l'observation du temps de travail du résident, $h_1 : \mathcal{S}^m = \{E[w^i], E[w^i|h_1]\}$.[7]

On définira un *Equilibre Bayesien Parfait* du jeu comme une situation dans laquelle la stratégie $\mathcal{S}^r$ du résident est optimale compte tenu des croyances du donateur, et les croyances du donateur sont correctes au regard de la stratégie optimale du résident. Par la suite nous étudierons uniquement des équilibres. Ainsi, la notation peut être allégée si on admet que les probabilités objectives correspondent aux probabilités subjectives (ce qui est bien le cas à l'équilibre).

Dans un premier temps, nous recherchons l'équilibre du jeu en supposant que *le résident touché par une mauvaise situation économique ne peut pas moduler son temps de travail afin de signaler son type.* Nous reviendrons sur cette hypothèse dans la Section 5, pour traiter le cas général où le résident peut fortement réduire le temps de travail avec un objectif de signalisation pur. On démontrera que dans certains cas, même s'il peut réduire le temps de travail, cette stratégie est dominée, elle n'est jamais mise en oeuvre.

3 Résolution du modèle avec temps de travail prédéterminé

3.1 Choix du temps de travail par le résident à la dernière période

Comme pour tout jeu séquentiel, la recherche des équilibres se fait par récurrence à rebours. Le résident obtient le transfert T au début de la seconde période. Par conséquent, il choisit son temps de travail optimal h_2^i compte tenu de son salaire w^i, sans aucune considération stratégique. (Comme il n'a aucune raison de cacher l'information, il se comporte comme en information parfaite).

On peut déterminer le temps de travail optimal. En intégrant la contrainte de budget $c_2 = w^i h_2 + T$, l'utilité U_2 s'écrit :

$$U(c_2(h_2), h_2) = \left(w^i h_2 + T\right)(1 - h_2). \tag{8}$$

[7] Dans ce jeu simple, l'espérance de salaire du résident au début du jeu est donnée: $E[w^i] = 0.5(w^H + w^L)$.

Le problème de décision qui consiste à maximiser cette utilité implique la condition du premier ordre : $dU(,)/dh_2 = 0$. La durée de travail optimale est donc :

$$h_2^i = 0.5\left(1 - T/w^i\right), \qquad \forall i \in \{H, L\}. \tag{9}$$

L'offre de travail du résident en deuxième période est croissante avec son salaire et décroissante avec le transfert.

Enfin, en remplaçant l'offre de travail dans la fonction d'utilité, on peut écrire l'utilité *indirecte* du résident à la seconde période comme une fonction du transfert et du salaire, $U_2^* = u_2(T, w^i) = \max\{U(c_2(h_2), h_2)\}$ avec la forme explicite:

$$u_2(T, w^i) = \frac{0.25}{w^i}\left(T + w^i\right)^2. \tag{10}$$

3.2 Choix du transfert et du temps de travail par le migrant à la dernière période

Au début de la seconde période ($t = 2$), l'utilité du migrant lors de la première période (W_1) est déjà réalisée, son problème de décision qui consiste à maximiser $\Sigma = W_1 + W_2$ est tronqué, il intègre seulement l'utilité de la seconde période. Comme il ne connaît pas le salaire du résident, il décide du montant du transfert en s'appuyant sur son estimation du salaire, conditionnée de l'ensemble d'informations pertinentes dont il dispose au début de la seconde période, soit $E[w^i|I_2]$. Il tient compte également du fait qu'une fois le transfert effectué, le résident décidera du temps de travail qui maximise son utilité. Le migrant estime cette utilité maximale du résident, notée par $E[U_2^*|I_2]$, egalement en fonction du salaire anticipé (cf. Eq 10). Le problème de décision du migrant s'écrit:

$$\max_{T,\tau_2}\left\{W_2 = [V(x_2,\tau_2)]^{(1-\beta)}\left(E[U_2^*|I_2]\right)^{\beta}\right\}$$

$$\text{avec (1)} \quad : \quad x_2 = s\tau_2 - T$$

$$\text{et avec (2)} \quad : \quad E[U_2^*|I_2] = u_2(T, E\left[w^i|I_2\right]) = \frac{0.25}{E\left[w^i|I_2\right]}\left(T + E\left[w^i|I_2\right]\right)^2$$

où la contrainte (1) est la contrainte de budget à la période deux et (2) est l'utilité indirecte du résident en fonction du salaire anticipé par le migrant.

Pour trouver la solution, on effectue les substitutions nécessaires et on définit le logarithme de W_2 par ω_2:

$$\begin{aligned}\omega_2 &= (1-\beta)\ln\left[(s\tau_2 - T)(1-\tau_2)\right] + \beta\ln\left[\frac{0.25}{E\left[w^i|I_2\right]}\left(T + E\left[w^i|I_2\right]\right)^2\right] \\ &= (1-\beta)\ln(s\tau_2 - T) + (1-\beta)\ln(1-\tau_2) + 2\beta\ln\left(T + E\left[w^i|I_2\right]\right) + Const. \qquad (11)\end{aligned}$$

A partir des conditions du premier ordre :

$$\frac{d\omega_2}{d\tau_2} = \frac{s(1-\beta)}{s\tau_2 - T} - \frac{1-\beta}{1-\tau_2} = 0 \qquad (12)$$

$$\frac{d\omega_2}{dT} = -\frac{1-\beta}{s\tau_2 - T} + \frac{2\beta}{T + E[w^i|I_2]} = 0 \qquad (13)$$

on obtient le transfert optimal :

$$T^*(s, E\left[w^i|I_2\right]) = \beta s - (1-\beta)\, E\left[w^i|I_2\right]. \qquad (14)$$

Le transfert est d'autant plus grand que le salaire du résident (tel qu'anticipé par le donateur) est faible et que le salaire et le degré d'altruisme du donateur sont importants. Par ailleurs, le problème que nous étudions a un sens uniquement pour $T^* \geq 0$ (un transfert négatif n'est pas envisageable). Par la suite, pour garder l'analyse la plus simple, nous nous placerons dans le contexte où quelque soit le salaire du résident, le transfert optimal est strictement positif (on éliminera donc les optimums en coin). Comme T^* est décroissant en $E\left[w^i|I_2\right]$ et doit être positif pour toutes les valeurs possibles de $E\left[w^i|I_2\right]$, il est nécessaire qu'il soit positif pour la plus grande valeur possible de $E\left[w^i|I_2\right]$, soit w^H, ce qui implique :

$$\beta s - (1-\beta)\, w^H > 0 \Leftrightarrow \beta > \hat{\beta} \equiv \frac{w^H}{s + w^H}. \qquad (15)$$

Dans notre cadre d'analyse, l'existence du transfert implique donc un degré minimum d'altruisme. On admettra par la suite que $\beta > \hat{\beta}$ (comme $s > w^H$, une condition suffisante mais pas nécessaire est $\beta > 0.5$).

On peut également déterminer l'offre de travail du migrant à la seconde période :

$$\tau_2^* = 0.5\left[(1+\beta) - (1-\beta)\frac{E\left[w^i|I_2\right]}{s}\right], \qquad (16)$$

elle-même une fonction croissante en son salaire s, et décroissante en l'espérance de salaire du résident $E\left[w^i|I_2\right]$.

3.3 Comment est déterminé $E\left[w^i|I_2\right]$ au regard de h_1 ?

On remarquera qu'en situation d'information parfaite sur le salaire du résident, celui-ci choisirait le temps de travail avec le seul objectif de maximiser son utilité à la première période $U_1 = U(c_1, h_1)$ compte tenu de la contrainte $c_1 = A + w^i h_1$. Le temps de travail optimal du résident serait tout simplement : $h_1^i = 0.5(1 - A/w^i)$. Dans ce cas, si le salaire était élevé ($w^i = w^H$), il travaillerait beaucoup, $h_1^i = h_1^H$ avec $h_1^H \equiv 0.5\left(1 - A/w^H\right) > 0$ et si le salaire était bas ($w^i = w^L$), il travaillerait peu, $h_1^i = h_1^L$, avec $h_1^L \equiv 0.5\left(1 - A/w^L\right) > 0$. Comme dans cette première partie de l'analyse, nous supposons que le résident ne peux pas moduler le temps de travail pour signaler son type, la stratégie du résident est $\mathcal{S}^r(i) = \{(h_1^L, h_2^L), (h_1^H, h_2^L), (h_1^L, h_2^H), (h_1^H, h_2^H)\}$.

Comme indiqué auparavant, au tout début du jeu, l'information dont dispose le migrant quant à la situation économique du résident prend la forme des croyances *a priori* : $\Pr[w^H] = p$ et $\Pr[w^L] = 1 - p$, avec la simplification $p = 0.5$.

A la seconde période, le résident a pu observer le temps de travail du migrant, et peut ajuster ses croyances. Celles-ci peuvent s'écrire sous la forme de probabilités conditionnelles :

$$\Theta = \begin{cases} \Pr[h_1^L|w^L] \\ \Pr[h_1^L|w^H] \end{cases}$$

(avec $\Pr[h_1^H|w^L] = 1 - \Pr[h_1^L|w^L]$ et $\Pr[h_1^H|w^H] = 1 - \Pr[h_1^L|w^H]$).

On rappelle que le transfert est d'autant plus grand que le salaire anticipé du résident est faible. Ainsi, lorsque la situation économique du résident est réellement mauvaise, celui-ci n'a aucun intérêt à faire comme si elle était favorable (en choisissant $h_1^i = h_1^H$), car le transfert serait plus faible. En revanche, si son salaire est élevé, en situation d'asymétrie d'information, le résident peut, sous certaines conditions, travailler peu, comme si son salaire était bas, uniquement pour faire croire au migrant qu'il est victime d'une situation économique défavorable. Dans ce cas, le migrant versera un transfert plus élevé et le résident obtiendra une utilité plus grande lors de la seconde période. Soit q la part de résidents qui choisissent cette stratégie de manipulation.[8] On

[8] Ou, de manière alternative, la probabilté objective avec laquelle un résident qui touche un salaire élevé décide de manipuler et de travailler peu.

peut alors écrire les *croyances du migrant à l'équilibre* sous la forme :

$$\Theta = \begin{cases} \Pr[h_1^L|w^L] = 1 \\ \Pr[h_1^L|w^H] = q, \text{ avec } q \in [0,1] \end{cases}$$

L'observation du temps de travail permet alors au migrant de réviser les probabilités *a priori* $\Pr[w^H]$ et $\Pr[w^L]$. Plus précisément :

a) Si le migrant observe la stratégie du résident h_1^L, le calcul Bayesien de probabilités permet d'écrire :

$$\begin{aligned} \Pr[w^H|h_1^L] &= \frac{\Pr[h_1^L|w^H]\Pr[w^H]}{\Pr[h_1^L|w^H]\Pr[w^H] + \Pr[h_1^L|w^L]\Pr[w^L]} \\ &= \frac{pq}{pq+(1-p)} = \frac{q}{1+q} \end{aligned} \tag{17}$$

et donc:

$$\begin{aligned} \Pr[w^L|h_1^L] &= 1 - \Pr[w^H|h_1^L] \\ &= \frac{1-p}{pq+(1-p)} = \frac{1}{1+q}. \end{aligned} \tag{18}$$

L'ensemble d'information I_2 que le migrant utilise en $t = 2$ pour la révision des probabilités intègre donc le temps de travail du résident à la première période, $I_2 = \{h_1\}$. On peut alors réécrire l'espérance de salaire conditionnée par I_2, $E\left[w^i|I_2\right]$, comme :

$$E[w^i|h_1^L] = \frac{q}{1+q}w^H + \frac{1}{1+q}w^L \tag{19}$$

avec $E[w^i|h_1^L] \in [w^L, 0.5(w^L + w^H)]$. On observe que l'espérance de salaire augmente avec la probabilité de manipulation :

$$\frac{dE[w^i|h_1^L]}{dq} = \frac{w^H - w^L}{(1+q)^2} > 0 \tag{20}$$

pour atteindre la valeur la plus élevée en $q = 1$ (lorsque tout le monde affiche un temps de travail faible, il n'y a pas de révision des probabilités possible, donc $\Pr[w^H|h_1^L] = \Pr[w^L|h_1^L] = p$).

b) Si le migrant observe la stratégie h_1^H, les probabilités conditionnelles s'écrivent :

$$\Pr[w^H|h_1^H] = \frac{\Pr[h_1^H|w^H]\Pr[w^H]}{\Pr[h_1^H|w^H]\Pr[w^H] + \Pr[h_1^H|w^L]\Pr[w^L]} = \frac{p(1-q)}{p(1-q)+0} = 1 \tag{21}$$

$$\Pr[w^L|h_1^H] = 0. \tag{22}$$

L'espérance de salaire est tout simplement :

$$E[w^i|h_1^H] = w^H. \tag{23}$$

Par conséquent, le transfert optimal (Eq. 14) diffère selon qu'à la première période le migrant ait observé un temps de travail faible ou élevé.

3.4 Choix du temps de travail par le résident à la première période

Lorsque la situation économique du résident est mauvaise ($w^i = w^L$), on a vu qu'il choisit sans réserve l'action $h_1 = h_1^L$ (il n'a aucun intérêt à faire croire que son salaire est élevé, sous peine que le migrant diminue le transfert). En revanche, si la situation économique est favorable ($w^i = w^H$), il décidera de manipuler les anticipations et choisira h_1^L avec une probabilité que nous avons notée q, et avec une probabilité $(1-q)$ il dévoilera honnêtement sa situation par le choix du temps de travail h_1^H. Les cas extrêmes, $q = 0$ et $q = 1$, correspondent donc à des stratégies pures. En se penchant sur le cas général $q \in [0, 1]$, on pourra étudier les stratégies pures en tant que situations particulières.

On observe $q \in [0, 1]$ lorsque le résident "riche" ($w^i = w^H$) est indifférent entre jouer h_1^H ou h_1^L, soit si :

$$Z(h_1^H, w^H) = Z(h_1^L, w^H). \tag{24}$$

Pour calculer $Z(h_1^L, w^H)$, on tient compte du fait que $h_1^L = 0.5(1 - A/w^L)$. On écrit d'abord l'utilité de la première période: $U_1 = U(c_1(h_1^L), h_1^L) = u_1(h_1^L, w^H)$ avec:

$$\begin{aligned} u_1(h_1^L, w^H) &= (w^H h_1^L + A)(1 - h_1^L) &(25)\\ &= 0.25(1 + A/w^L)[w^H(1 - A/w^L) + 2A]. &(26) \end{aligned}$$

Ensuite, on sait que $E[w^i|h_1^L] = w^H \frac{q}{1+q} + w^L \frac{1}{1+q}$. Le transfert optimal (Eq. 14) s'écrit :

$$T^* = \beta s - (1-\beta)\left[w^H \frac{q}{1+q} + w^L \frac{1}{1+q}\right] \tag{27}$$

et donc l'utilité indirecte à la seconde période est (Eq. 10) :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^H) &= \frac{0.25}{w^H}\left\{\beta s - (1-\beta)\left[w^H \frac{q}{1+q} + w^L \frac{1}{1+q}\right] + w^H\right\}^2 \\ &= \frac{0.25}{w^H(1+q)^2}[\beta s(1+q) - (1-\beta)w^L + (1+\beta q)w^H]^2. &(28) \end{aligned}$$

De l'autre coté, pour calculer $Z(h_1^H, w^H)$ on utilise $h_1^H = 0.5(1-A/w^H)$ et donc $U_1 = U_1(c_1(h_1^H), h_1^H) = u_1(h_1^H, w^H)$, avec:

$$\begin{aligned} u_1(h_1^H, w^H) &= (w^H h_1^H + A)(1 - h_1^H) \\ &= \frac{0.25}{w^H}(A + w^H)^2. \end{aligned} \tag{29}$$

Sachant que $E[w^i|h_1^H] = w^H$ et $T^* = \beta s - (1-\beta)w^H$, l'utilité à la seconde période (Eq. 10) devient:

$$\begin{aligned} u_2(T^*(w^H), w^H) &= \frac{0.25}{w^H}\left(T^* + w^H\right)^2 \\ &= \frac{0.25\beta^2}{w^H}\left(s + w^H\right)^2. \end{aligned} \tag{30}$$

Compte tenu de ces expressions, la condition d'indifférence (24) devient :

$$u_1(h_1^H, w^H) + u_2(T^*(w^H), w^H) = u_1(h_1^L, w^H) + u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^H) \tag{31}$$

$$\Leftrightarrow (1+q)^2\left(w^H - w^L\right)\frac{A^2}{(w^L)^2} = (1-\beta)[2\beta s(1+q) - (1-\beta)w^L + (1+2\beta q+\beta)w^H]. \tag{32}$$

A partir de cette dernière expression, on peut démontrer que la probabilité q d'adopter le comportement manipulateur est une fonction croissante du salaire du donateur. Pour cela, on écrit la condition (32) sous la forme équivalente :

$$s = \frac{1}{2\beta(1+q)}\left[\frac{\left(w^H - w^L\right)(1+q)^2 A^2}{(1-\beta)(w^L)^2} + (1-\beta)w^L - (1+2\beta q+\beta)w^H\right]. \tag{33}$$

En différenciant cette expression on obtient :

$$\frac{dq}{ds} = \frac{2\beta(1+q)^2(1-\beta)}{(w^H - w^L)\left[(A/w^L)^2(1+q)^2 + (1-\beta)^2\right]} > 0. \tag{34}$$

Par ailleurs, pour $q = 0$ et respectivement pour $q = 1$, nous pouvons calculer les bornes de salaire qui séparent les trois types d'équilibres :

$$q = 0 \Rightarrow s_0 \equiv \frac{1}{2\beta}\left[\frac{\left(w^H - w^L\right)A^2}{(1-\beta)(w^L)^2} + (1-\beta)w^L - (1+\beta)w^H\right] \tag{35}$$

$$q = 1 \Rightarrow s_1 \equiv \frac{1}{4\beta}\left[\frac{4\left(w^H - w^L\right)A^2}{(1-\beta)(w^L)^2} + (1-\beta)w^L - (1+3\beta)w^H\right]. \tag{36}$$

avec $s_1 > s_0$.

Si $s_0 > w^H$, l'une des trois situations peut apparaître par rapport à s (Figure 2):

Pour $s \in [s_0, s_1]$, la manipulation est possible $q \in [0,1]$, l'équilibre est de type hybride: l'action h_1^H signale le type de migrant, mais pas l'action h_1^L.

Pour $s \in \left[w^H, s_0\right]$, on vérifie que $Z(h_1^H, w^H) > Z(h_1^L, w^H)$: les résidents qui bénéficient d'une bonne situation économique n'ont aucun intérêt à manipuler l'information ($q = 0$). L'equilibre est de type séparateur, chaque type de résident met en oeuvre une action spécifique, soit h_1^L, soit h_1^H, qui signale son type sans ambiguïté.

Pour $s > s_1$, on vérifie que $Z(h_1^H, w^H) < Z(h_1^L, w^H)$, les résidents qui bénéficient d'une bonne situation économique ont tous intérêt à manipuler l'information ($q = 1$). L'equilibre est de type mélangeant, tous les résidents, quel que soit leur type, entreprennent la même action h_1^L.

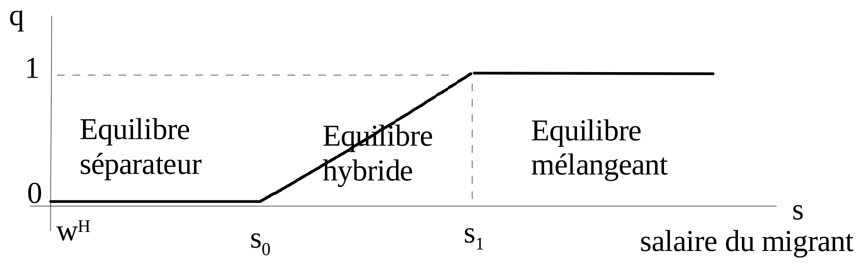

Figure 1: Types d'équilibre et probabilité de manipulation en fonction de s

Si $s_0 < w^H < s_1$, l'équilibre séparateur n'est jamais possible, si $s_1 < w^H$, le seul équilibre possible est l'équilibre mélangeant. Par la suite nous admettons que $s_0 > w^H$, ce qui nous permet d'étudier le cas le plus général.

3.5 Choix du temps de travail par le migrant à la première période

Enfin, pour boucler l'analyse, on peut déterminer le temps de travail du migrant à la première période ($t = 1$). Son problème de décision est :

$$\max_{\tau_1} \left\{ \Sigma = [V(x_1, \tau_1)]^{(1-\beta)} \left[U(E[c_1], h_1)\right]^{\beta} + [V(x_2, \tau_2)]^{(1-\beta)} \left[U(E[c_2], h_2)\right]^{\beta} \right\}$$

$$\begin{aligned}
\text{avec } \forall t, \quad x_t &= s\tau_t + B_t, \text{ et } B_1 = 0, B_2 = -T \\
\text{avec } \forall t, \quad E[c_t] &= E[w^i]h_t + R_t, \text{ et } R_1 = A, R_2 = T \\
\text{et avec } E[w^i] &= 0.5(w^H + w^L).
\end{aligned}$$

En effet, en $t = 1$, l'espérance du salaire du résident calculée par le migrant est basée sur ses croyances *a priori*, $E[w^i] = 0.5(w^H + w^L)$. Comme nous pouvons le constater facilement, dans ce problème simple, la solution est immédiate, $\tau_1^* = 0.5$. La forme que nous avons choisi pour la fonction d'utilité et le fait que B_1 soit nul, impliquent que le temps de travail ne dépend pas du salaire anticipé en début du jeu, $E[w^i]$. Comme celui-ci est une constante, la simplification ne modifie pas la structure du problème.

4 Propriétés de l'équilibre hybride

4.1 Analyse de bien-être : comparaison entre information parfaite et imparfaite

Dans l'équilibre séparateur, la structure d'incitations est telle que le résident choisit le temps de travail qui correspond à sa situation réelle et son action signale son type au migrant. Tout se passe comme dans un problème avec information parfaite. Lorsque le salaire du donateur dépasse le seuil s_0, l'émergence de l'équilibre hybride s'accompagne de gains et pertes d'utilité par rapport à l'équilibre en information parfaite.

Plus formellement, en information parfaite, l'utilité du résident sujet au salaire bas serait :

$$Z^P(h_1^L, w^L) = u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(w^L), w^L). \tag{37}$$

En information imparfaite, dans l'équilibre hybride, l'utilité du même résident est :

$$Z^I(h_1^L, w^L) = u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L). \tag{38}$$

La différence s'écrit :

$$Z^P(h_1^L, w^L) - Z^I(h_1^L, w^L) = u_2(T^*(w^L), w^L) - u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L). \tag{39}$$

On sait que :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(w^L), w^L) &= \frac{0.25}{w^L}(T^*(w^L) + w^L)^2 \\ &= \frac{0.25\beta^2}{w^L}(s + w^L)^2 \end{aligned} \tag{40}$$

et, compte tenu de la définition du transfert (Eq. 14) et de l'espérance de salaire (Eq. 19) :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L) &= \frac{0.25}{w^L}(T^*(E[w^i|h_1^L]) + w^L)^2 \\ &= \frac{0.25}{w^L}\left[\beta s - (1-\beta)\left[w^H \frac{q}{1+q} + w^L \frac{1}{1+q}\right] + w^L\right]^2. \end{aligned} \tag{41}$$

Comme $T^{I*} = T^*(E[w^i|h_1^L]) < T^{P*} = T^*(w^L)$, on remarque aisément que :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(w^L), w^L) &> u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L) \\ Z^P(h_1^L, w^L) &> Z^I(h_1^L, w^L). \end{aligned}$$

Le résident qui se trouve dans une mauvaise situation économique (w^L) et qui ne peut pas se signaler en tant que tel, subit une perte par rapport à l'utilité qu'il aurait en information parfaite.

Après quelques calculs relégués dans l'Annexe 1, la perte de bien-être due à l'information imparfaite peut être exprimée uniquement en fonction de q :

$$Z^P(h_1^L, w^L) - Z^I(h_1^L, w^L) = q\frac{\left(w^H - w^L\right)^2}{4w^L}\left[\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q}\right] > 0. \tag{42}$$

On retiendra une condition importante sur les paramètres :

$$\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q} > 0. \tag{43}$$

Enfin, sans entrer dans le détail des calculs, on remarquera que l'information imparfaite engendre également une perte d'utilité pour le migrant, car il prend des décision en se basant sur des prévisions de salaire du résident qui s'avéreront inexactes. Vu le contexte de l'analyse, l'incertitude est, en effet, inévitable à la première période. A la seconde période, le migrant subit une perte d'utilité ex-post dans l'équilibre hybride ou mélangeant, mais pas dans l'équilibre séparateur.

4.2 Le transfert d'équilibre en fonction du salaire du migrant

Selon l'Eq. (14), le transfert optimal dépend du salaire du migrant et de son évaluation du salaire du résident. Mais les probabilités qui lui permettent de déterminer cette espérance sont elles-mêmes influencées par son salaire, via la modification du comportement du résident. Plus en détail, une hausse du salaire s engendre deux effets opposés : d'une part, il y a un effet richesse tel que le migrant, plus aisé, souhaite augmenter son transfert, et d'autre part, la hausse du transfert provoque un accroissement de la probabilité de manipulation et donc du salaire du résident tel qu'anticipé par le migrant, qui est alors incité à réduire le transfert.

Ces liens complexes peuvent être mieux mis en relief en étudiant formellement la relation entre T et s. A partir de l'expression du transfert optimal, $T^* = \beta s - (1-\beta)\, E\left[w^i|h_1^L\right]$, on peut écrire:

$$\frac{dT^*}{ds} = \beta - (1-\beta)\frac{dE\left[w^i|h_1^L\right]}{dq}\frac{dq}{ds}.$$

On remplace par les expressions (20) et (34) pour obtenir :

$$\frac{dT^*}{ds} = \beta \frac{\dfrac{A^2}{(w^L)^2} - \dfrac{(1-\beta)^2}{(1+q)^2}}{\dfrac{A^2}{(w^L)^2} + \dfrac{(1-\beta)^2}{(1+q)^2}}. \tag{44}$$

Le signe de $\dfrac{dT^*}{ds}$ est le même que celui de $\dfrac{A^2}{(w^L)^2} - \dfrac{(1-\beta)^2}{(1+q)^2}$. Ce terme est positif car, selon la Condition (43) $\frac{A^2}{(w^L)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q} > 0$. Or, on peut vérifier facilement que $\frac{A^2}{(w^L)^2} - \frac{(1-\beta)^2}{(1+q)^2} > \frac{A^2}{(w^L)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q}$ $\forall(\beta, q)$. Dans ce problème, le transfert apparaît donc comme une fonction croissante du salaire du migrant : l'effet richesse l'emporte sur l'effet aléa moral.

Enfin, on retient que la durée de travail du résident à la seconde période est une fonction décroissante du transfert. Par conséquent, l'effet d'une hausse du salaire du migrant sur l'offre de travail du résident est négatif.

5 Equilibre du jeu lorsque le résident peut moduler le temps de travail

L'analyse de bien-être ci-dessus montre que lorsque le résident ne peut pas moduler son temps de travail h_1 avec un objectif pur de signalisation, un résident dont la situation personnelle est défavorable subit une perte de bien-être par rapport à la situation d'information parfaite. Pourtant, il y a un moyen de remédier à cette imperfection de l'information qui a été jusqu'à présent négligé. En effet, reprenant l'argument traditionnel (Vickers, 1986; Spence, 2002), dans certains cas, le résident peut signaler sa vraie situation (défavorable) en acceptant une dégradation de son utilité à la première période ; dans ce problème, il peut diminuer fortement sa durée de travail pendant la première période (aggravant alors sa précarité), réduction qui ne sera pas suivie par un éventuel manipulateur. Si la signalisation est efficace, c'est l'équilibre séparateur qui prévaut. On s'intéresse donc aux possibilités de signalisation dans le cas où les résidents ayant une bonne situation économique ont intérêt à tricher, c'est-à-dire lorsque $s > s_0$ (et $q \in [0,1]$). Pour étudier ce problème formellement, on note $\bar{h}_1$ la durée de travail qui permet la signalisation, avec $\bar{h}_1 < h_1^L$. Si cette durée de travail existe, elle doit satisfaire deux conditions.

Condition 1 ou contrainte d'incitation : il faut que la signalisation soit efficace, autrement dit qu'elle dissuade le manipulateur (qui se trouve forcément dans une situation favorable) de suivre la même stratégie que le résident confronté à une situation difficile. Un manipulateur n'a pas intérêt à travailler $\bar{h}_1$ et, dans les conditions de la séparation, à se faire passer sans ambiguïté pour quelqu'un en situation de détresse, s'il gagne plus en adoptant le comportement honnête :

$$\begin{aligned} Z(\bar{h}_1, w^H) &< Z(h_1^H, w^H) && (45) \\ u_1(\bar{h}_1, w^H) + u_2(T^*(w^L), w^H) &< u_1(h_1^H, w^H) + u_2(T^*(w^H), w^H). && (46) \end{aligned}$$

Condition 2 ou contrainte de participation : il faut que la signalisation soit profitable au résident touché par une situation économique défavorable, autrement dit, il faut s'assurer que s'il subit le coût d'une durée de travail très réduite à la première période, son utilité totale avec signalisation demeure supérieure à l'utilité qu'il retire en cas d'absence de signalisation (et donc sans coût à la première période) :

$$\begin{aligned} Z(\bar{h}_1, w^L) &> Z(h_1^L, w^L) && (47) \\ u_1(\bar{h}_1, w^L) + u_2(T^*(w^L), w^L) &> u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L). && (48) \end{aligned}$$

L'Annexe 2 montre que la Condition 1 est satisfaite si :

$$\bar{h}_1 \leq h_1^H - \sqrt{z_1} \quad (49)$$

où :

$$z_1 \equiv \frac{(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta(s + w^L) + (1+\beta)\left(w^H - w^L\right)]}{4\left(w^H\right)^2} > 0. \quad (50)$$

Le seuil z_1 dépend de s, mais pas de q, car dans l'équilibre séparateur q est nul. Les résidents ont tout intérêt à choisir la durée la plus élevée qui garantisse la signalisation, soit :

$$\bar{h}_1 = h_1^H - \sqrt{z_1}. \quad (51)$$

On démontre dans l'Annexe 2 que pour tout $s > s_0$ on a bien $\bar{h}_1 < h_1^L$. Cela signifie que dans ce jeu *la signalisation par réduction du temps de travail est toujours une stratégie possible* pour le résident en situation économique défavorable.

Quant à la Condition 2, elle est satisfaite si (Cf. Annexe 2) :

$$\bar{h}_1 > h_1^L - \sqrt{z_2}, \quad (52)$$

avec :

$$z_2 \equiv q \frac{\left(w^H - w^L\right)^2}{4\left(w^L\right)^2} \left[\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q} \right] > 0. \tag{53}$$

(La condition (43) permet de vérifier que $z_2 > 0$ et $dz_2/dq > 0$).

Sachant que $\bar{h}_1 = h_1^H - \sqrt{z_1}$, on en déduit qu'il existe une stratégie de signalisation par réduction de temps de travail à la fois efficace *et* rentable si :

$$h_1^H - \sqrt{z_1} \quad > \quad h_1^L - \sqrt{z_2} \tag{54}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{z_1} - \sqrt{z_2} \quad < \quad h_1^H - h_1^L, \text{ avec } h_1^H - h_1^L = \frac{A\left(w^H - w^L\right)}{2w^H w^L} > 0. \tag{55}$$

Le respect de cette condition n'est pas garanti dans le cas général. S'il existe bien des cas où la condition est remplie, on peut aussi bien mettre en relief des cas où la condition est impossible, auquel cas l'équilibre sans signalisation prévaudra.

Par exemple, lorsque les donateurs sont très altruistes ($\beta \to 1$), le seuil z_1 tend vers 0, tandis que z_2 est positif. La condition (55) est alors remplie. L'équilibre avec signalisation s'impose. Pour $\beta < 1$, on peut étudier plusieurs cas significatifs.

1er cas : s est proche de s_0. Lorsque s est proche de s_0, $q = 0$ et donc $z_2 = 0$. La condition précédente devient : $h_1^L < h_1^H - \sqrt{z_1} = \bar{h}_1$ ce qui est impossible car il a été démontré que $\bar{h}_1 < h_1^L$. La signalisation par manipulation du temps de travail n'est donc pas rentable pour un salaire à l'étranger proche de s_0. Ce résultat paraît logique : lorsque s est proche de s_0, personne ne triche ; la signalisation n'est donc pas nécessaire.

2ème cas : s proche de s_1. Pour $s = s_1$, on a $q = 1$. En remplaçant s par s_1 (Eq. 36) dans l'Eq. (50), le seuil z_1 devient :

$$\left[z_1\right]_{s=s_1} = \frac{(w^H - w^L)^2}{4\left(w^H\right)^2} \left[\frac{2A^2}{(w^L)^2} + 0.5(1-\beta)^2 \right] \tag{56}$$

et le seuil z_2 devient :

$$\left[z_2\right]_{q=1} = \frac{\left(w^H - w^L\right)^2}{4\left(w^L\right)^2} \left[\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - 0.5(1-\beta^2) \right]. \tag{57}$$

L'inégalité (55) s'écrit :

$$\left[\frac{2A^2}{\left(w^L\right)^2} + 0.5(1-\beta)^2 \right]^{1/2} - \frac{w^H}{w^L} \left[\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - 0.5(1-\beta^2) \right]^{1/2} < \frac{A}{w^L}. \tag{58}$$

Le terme de gauche est décroissant en w^H. Donc, à partir d'un certain seuil, c'est-à-dire pour w^H suffisamment grand (par rapport à w^L), la signalisation est possible et avantageuse pour un résident dans une situation économique difficile.

3ème cas : $s > s_1$. Pour $s > s_1$, on a $q = 1$; le seuil z_2 a atteint son maximum en $[z_2]_{q=1}$ (car z_2 est une fonction croissante en q), tandis que z_1 est une fonction croissante de s. Même si la condition est satisfaite pour s_1, un salaire plus important la mettra en défaut. Lorsque l'émigré touche un salaire très élevé, la signalisation n'est plus rentable pour le résident en situation économique difficile. On se trouve dans le cas où le transfert est tellement élevé que tout le monde a toujours intérêt à tricher.

6 Conclusion

Si plusieurs études empiriques ont mis en relief un effet globalement positif des transferts sur l'économie des pays en voie de développement, d'autres études ont souligné que ces mêmes transferts peuvent provoquer quelques effets indésirables en termes d'effort des bénéficiaires (Chami et al. 2003; Azam et Gubert, 2005). Notre article s'inscrit dans cette littérature ; il étudie l'offre de travail des résidents d'un pays en voie de développement en présence des transferts financiers des migrants.

Le modèle se présente sous la forme d'un jeu à deux périodes entre un migrant altruiste et un résident bénéficiaire du transfert, sous l'hypothèse d'information imparfaite du migrant quant à la situation économique du résident. Dans l'équilibre Bayésien hybride, le résident qui se trouve dans une situation économique favorable peut chercher à manipuler les anticipations du migrant en adoptant le comportement d'un résident victime d'une situation économique défavorable. L'imperfection de l'information est préjudiciable au résident victime d'une situation économique défavorable, car, ne pouvant se signaler, il reçoit un transfert diminué. Elle est également préjudiciable au migrant altruiste qui fait parvenir un transfert diminué à un résident effectivement pauvre. En outre, la manipulation entraîne une baisse de l'offre de travail dans le pays récipiendaire ce qui peut nuire à sa croissance économique à long terme, si le temps gagné par le tricheur n'est pas utilisé de façon productive (investissements en capital physique ou humain). Dans certains cas, le résident peut mettre en oeuvre une stratégie coûteuse de signalisation, qui consiste à réduire fortement son offre de travail à la première période. Cette stratégie est de nature à renforcer la précarité des résidents justement dans les moments les plus difficiles.

Le modèle repose sur plusieurs hypothèses, dont certaines sont simplificatrices. En particulier, nous n'avons pas pris en compte la possibilité pour le migrant d'épargner pendant la première période des ressources qu'il pourrait consommer à la seconde période. Le problème qui intègre le choix intertemporel de consommation, nécessiterait un traitement encore plus complexe et pourra faire l'objet de recherches ultérieures. Nous n'avons pas pris en compte non plus la possibilité d'un comportement altruiste du résident par rapport au migrant, attitude qui devrait contenir partiellement l'étendue de la manipulation sans toutefois pouvoir l'éliminer. Enfin, il pourrait être intéressant d'étudier ultérieurement les possibilités de monitoring du résident par le migrant : ce dernier, s'il peut s'engager sur le montant de son transfert en début de première période, pourrait-il dissuader le résident riche à tricher, au prix d'une moindre assurance du résident pauvre ? Une comparaison entre les vertus des transferts publics et intra-familiaux pourrait aussi être menée dans cet esprit.

Les simplifications adoptées dans ce texte sont le prix à payer pour obtenir une analyse directe du rôle que joue l'information imparfaite dans les décisions de transfert de ressources d'une part, et d'allocation de travail d'autre part. Par rapport aux modèles théoriques existant, celui-ci propose une explication du transfert qui fait apparaître non seulement le salaire du résident mais aussi celui du migrant. En information imparfaite, le lien entre salaire du migrant et transfert est complexe, car l'effet de richesse traditionnel peut être compensé en partie par le renforcement de l'incitation à tricher des bénéficiaires du transfert. L'impact du transfert sur la croissance est aussi clairement identifié, dans la mesure où le modèle permet de déterminer le temps de travail optimal, en se basant sur l'arbitrage traditionnel entre consommation et loisir.

S'il est difficile de tirer des conclusions fortes en termes de politique économique d'un modèle qui demeure très simple, les résultats incitent à une attitude mesurée quant à l'évaluation des transferts intra-familiaux privés. A la lumière de notre analyse, tout élément qui permet de réduire l'asymétrie d'information entre migrants et résidents bénéficiaires des transferts devrait contribuer à améliorer la situation des résidents les plus pauvres.

7 Références

Adams, Richard H., Jr. (2004). Remittances and poverty in Guatemala. *Policy Research Working Paper 3418*. World Bank, Washington, D.C.

Adams, Richard H., Jr. (2006). Remittances and poverty in Ghana. *Policy Research Working Paper 3838*. World Bank, Washington, D.C.

Adams, Richard H., Jr., et John Page (2005). Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries?. *World Development*, 33, 10 : 1645-1669.

Azam, Jean-Paul et Flore Gubert (2005). Those in Kayes: the impact of remittances on their recipients in Africa, *Revue Economique*, 56, 6, pp. 1331-1358.

Barro, Robert J. (1974), Are government bonds net wealth ?, *Journal of Political Economy*, 82, 6, pp. 1095-1117.

Becker, Gary S. (1974), A theory of social interactions, *Journal of Political Economy*, 82, 6, pp. 1063-1093.

Besancenot, Damien et Radu Vranceanu (2005). Socially efficient managerial dishonesty, *ESSEC Working Paper 05005*, http://ebslgwp.hhs.se/essewp/abs/essewpDR-05005.htm.

Chami, Ralph, Connel Fullenkamp, et Samir Jahjah (2005). Are immigrant remittance flows a source of capital for development? *IMF Staff Papers 52*, 1, pp. 55-81.

Gatti, Roberta (2000). Family altruism and incentives, *Policy Research Working Paper* Series 2505, Washington, DC: World Bank.

Hoddinott, John (1994). A model of migration and remittances applied to Western Kenya, *Oxford Economic Papers*, 46, 3, pp. 459-476

Johnson, George E., et W. E. Whitelaw (1974). Urban-rural income transfers in Kenya: an estimated remittances function, *Economic Development and Cultural Change*, 22, 3, pp. 473-479.

Laferrère, Anne, et Wolff, François-Charles (2006). Microeconomic models of family transfers, in S.C. Kolm and J. Mercier-Ythier (ed), *Handbook on the Economics of Giving, Reciprocity and Altruism*, chapter 11, North-Holland, Elsevier.

Lopez-Cordova, Ernesto (2004). Globalization, Migration and Development : The Role of Mexican Migrant Remittances. *IADB*.

Ratha, Dilip; *Finance and Development*, December 2005, 42, 4, pp. 42-45

Rempel, Henry, et Richard A. Lobdell (1978). The role of urban-to-rural remittances in rural development, *Journal of Development Studies*, 14, 3, pp. 324-41.

Ratha, Dilip (2005). Workers' remittances: an important and stable source of external development finance, In: Samuel Maimbo and Dilip Ratha (Eds.), *Remittances: development impact and future prospects*, Chapter 1, Washington, DC: World Bank.

Spence, Michael (1973). Job market signaling, *Quarterly Journal of Economics*, 87, 3, pp. 355-374.

Spence, Michael (2002). Signaling in retrospect and the informational structure of markets, Nobel Prize Lecture, *American Economic Review*, 92, 3, pp. 434-459

Vickers, John (1986). Signaling in a model of monetary policy with incomplete information, *Oxford Economic Papers*, 38, 3, pp. 443-455

A Annexe 1. Perte d'utilité en information imparfaite

En information parfaite, l'utilité du résident confronté au mauvais état de l'économie est :

$$Z^P(h_1^L, w^L) = u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(w^L), w^L)$$

En information imparfaite, dans l'équilibre hybride, l'utilité du résident est :

$$Z^I(h_1^L, w^L) = u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(E[w^r|h_1^L]), w^L)$$

Sachant que :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(w^L), w^L) &= \frac{0.25}{w^L}(T^* + w^L)^2 \\ &= \frac{0.25}{w^L}(\beta s - (1-\beta)w^L + w^L)^2 = \frac{0.25\beta^2}{w^L}(s + w^L)^2 \end{aligned} \tag{A.59}$$

et que selon Eq. (14) :

$$\begin{aligned} u_2(T^*(E[w^i|h_1^L]), w^L) &= \frac{0.25}{w^L}(T^* + w^L)^2 \\ &= \frac{0.25}{w^L}(\beta s - (1-\beta)\left[w^H \frac{q}{1+q} + w^L \frac{1}{1+q}\right] + w^L)^2, \end{aligned} \tag{A.60}$$

l'expression de la perte en fonction de q devient :

$$\begin{aligned} Z^P(h_1^L,w^L) - Z^I(h_1^L,w^L) &= \frac{0.25\beta^2}{w^L}(s+w^L)^2 - \frac{0.25}{w^L}(\beta s - (1-\beta)\left[w^H\frac{q}{1+q} + w^L\frac{1}{1+q}\right] + w^L)^2 \\ &= \frac{0.25}{w^L}(1-\beta)\frac{q}{1+q}\left(w^H - w^L\right)\left[2\beta s + (\frac{2\beta+q+\beta q}{1+q})w^L - \frac{q-q\beta}{1+q}w^H\right] \\ &= \frac{0.25}{w^L}(1-\beta)\frac{q}{1+q}\left(w^H - w^L\right)\{H\} \end{aligned} \tag{A.61}$$

Mais dans l'équilibre hybride :

$$s = \frac{1}{2\beta(1+q)}\left[\frac{(1+q)^2A^2}{(1-\beta)(w^L)^2}\left(w^H - w^L\right) + (1-\beta)w^L - (1+2\beta q+\beta)w^H\right] \tag{62}$$

Par conséquent :

$$\begin{aligned} H &= 2\beta s + \frac{1}{1+q}\left[(2\beta+q+\beta q)w^L - (q-q\beta)w^H\right] \\ &= \frac{1}{1+q}\left[\frac{(1+q)^2A^2}{(1-\beta)\left(w^L\right)^2}\left(w^H - w^L\right) + (1-\beta)w^L - (1+2\beta q+\beta)w^H - (q-q\beta)w^H\right] \\ &= \frac{(1+q)A^2}{(1-\beta)}\frac{w^H - w^L}{\left(w^L\right)^2} + \frac{1}{1+q}\left[(1+\beta)(1+q)w^L - (1+\beta)(1+qw^H\right] \\ &= (w^H - w^L)\frac{(1+q)}{(1-\beta)}\left[\left(\frac{A}{w^L}\right)^2 - \frac{1-\beta^2}{1+q}\right] \end{aligned} \tag{A.63}$$

La différence s'écrit :

$$Z(h_1^L,w^L) - Z(h_1^L,w^L) = q\frac{\left(w^H - w^L\right)^2}{4w^L}\left[\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q}\right] \tag{64}$$

B Annexe 2. Conditions de la signalisation : les calculs

B.1 Etude de la Condition 1

On étudie si la signalisation par réduction de la durée de travail à la période 1 est possible.

On calcule :

$u_1(\bar{h}_1, w^H) = (w^H\bar{h}_1 + A)(1-\bar{h}_1)$

$u_1(h_1^H, w^H) = \frac{0.25}{w^H}(A+w^H)^2$

$u_1(\bar{h}_1, w^L) = (w^L\bar{h}_1 + A)(1-\bar{h}_1)$

$u_1(h_1^L, w^L) = \frac{0.25}{w^L}(A+w^L)^2$

On sait que :

$u_2 = \frac{0.25}{w^r}(T^* + w^r)^2$

$T^* = \beta s - (1-\beta)E[w^i|h_1^L]$

$E[w^i|h_1^L] = w^H\frac{q}{1+q} + w^L\frac{1}{1+q}$

On obtient :

$u_2(T^*(w^L), w^H) = \frac{0.25}{w^H}(\beta s - (1-\beta)w^L + w^H)^2$

$u_2(T^*(w^H), w^H) = \frac{0.25\beta^2}{w^H}(s + w^H)^2$

$u_2(T^*(w^L), w^L) = \frac{0.25}{w^L}(T^* + w^L)^2 = \frac{0.25}{w^L}(\beta s - (1-\beta)w^L + w^L)^2 = \frac{0.25\beta^2}{w^L}(s + w^L)^2$

$u_2(T^*(E[w^i]), w^L) = \frac{0.25}{w^L}\left\{\beta s - (1-\beta)\left[w^H\frac{q}{1+q} + w^L\frac{1}{1+q}\right] + w^L\right\}^2$

Avec ces éléments de calcul, on peut réécrire la *Condition 1 :*

$$\begin{aligned}
u_2(T^*(w^L), w^H) - u_2(T^*(w^H), w^H) &\leq u_1(h_1^H, w^H) - u_1(\bar{h}_1, w^H) \\
\frac{0.25}{w^H}(\beta s - (1-\beta)w^L + w^H)^2 - \frac{0.25\beta^2}{w^H}(s + w^H)^2 &\leq \frac{0.25}{w^H}(A + w^H)^2 - (w^H\bar{h}_1 + A)(1 - \bar{h}_1) \\
(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta s - (1-\beta)w^L + (1+\beta)w^H] &\leq [(w^H - A) - 2w^H\bar{h}_1]^2 \\
(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta s - (1-\beta)w^L + (1+\beta)w^H] &\leq (2w^H)^2(\frac{w^H - A}{2w^H} - \bar{h}_1)^2 \\
(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta(s + w^L) + (1+\beta)(w^H - w^L)] &\leq 4(w^H)^2(h_1^H - \bar{h}_1)^2, \qquad \text{(B.65)}
\end{aligned}$$

expression dans laquelle $h_1^H - \bar{h}_1 > 0$. En notant :

$$z_1 = \frac{(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta(s + w^L) + (1+\beta)(w^H - w^L)]}{4(w^H)^2} > 0 \qquad (66)$$

la séparation est possible s'il existe $\bar{h}_1 \in]0, h_1^L[$ tel que :

$$(h_1^H - \bar{h}_1)^2 \geq z_1 \iff \bar{h}_1 \leq h_1^H - \sqrt{z_1}. \qquad (67)$$

Le résident choisit la durée de travail la plus grande :

$$\bar{h}_1 = h_1^H - \sqrt{z_1}.$$

Important : on vérifie que $\bar{h}_1 < h_1^L$.

$$
\begin{aligned}
h_1^H - \sqrt{z_1} &< h_1^L \\
\left(h_1^H - h_1^L\right)^2 &< \frac{(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta(s+w^L) + (1+\beta)\left(w^H - w^L\right)]}{4\left(w^H\right)^2} \\
\frac{A^2}{4}\left(\frac{w^H - w^L}{w^H w^L}\right)^2 &< \frac{(1-\beta)(w^H - w^L)[2\beta(s+w^L) + (1+\beta)\left(w^H - w^L\right)]}{4\left(w^H\right)^2} \\
\left(w^H - w^L\right)^2\left(\frac{A}{w^L}\right)^2 &< (1-\beta)(w^H - w^L)][2\beta(s+w^L) + (1+\beta)\left(w^H - w^L\right)] \equiv Y(s) \quad \text{(B.68)}
\end{aligned}
$$

Dans cette inégalité, le terme de droite que nous avons noté $Y(s)$ est une fonction strictement croissante en s.

On calcule $Y(s_0)$, avec $s_0 = \frac{1}{2\beta}\left[\frac{A^2}{(1-\beta)(w^L)^2}(w^H + w^L) + (1-\beta)w^L - (1+\beta)w^H\right]$.

$$
Y(s_0) = (w^H - w^L)^2 \frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} \tag{69}
$$

Dans l'équilibre hybride, $s > s_0$. On a donc :

$$
\left(w^H - w^L\right)^2 \frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} = Y(s_0) < Y(s),\ \forall s \Leftrightarrow \bar{h}_1 < h_1^L, \forall s. \tag{70}
$$

B.2 Etude de la Condition 2

On étudie si la signalisation par réduction de la durée de travail est profitable au résident touché par la situation économique défavorable :

$$
\begin{aligned}
u_1(\bar{h}_1, w^L) + u_2(T^*(w^L), w^L) &> u_1(h_1^L, w^L) + u_2(T^*(E[w^r]), w^L) \\
4w^L(w^L\bar{h}_1 + A)(1-\bar{h}_1) + \beta^2(s+w^L)^2 &> (A+w^L)^2 + [\beta s - \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L) + w^L]^2 \\
-4w^L w^L(\bar{h}_1)^2 + 4w^L\bar{h}_1(w^L - A) + [4w^L A - (A+w^L)^2] &> [\beta s - \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L) + w^L]^2 - \beta^2(s+w^L)^2 \quad \text{(B.71)}
\end{aligned}
$$

Mais $(w^L - A) = 2h_1^L w^L$, donc :

$$
\begin{aligned}
-4(w^L)\left[\left(\bar{h}_1\right)^2 - 2\bar{h}_1 h_1^L + \left(h_1^L\right)^2\right] &> \left[\beta s - \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L) + w^L\right]^2 - \beta^2(s+w^L)^2 \\
4(w^L)^2\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 &< (\beta s + \beta w^L)^2 - \left[\beta s - \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L) + w^L\right]^2
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
4(w^L)^2\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 &< \left\{-(1-\beta)w^L + \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L)\right\}\left\{2\beta s + (1+\beta)w^L - \frac{1-\beta}{1+q}(qw^H + w^L)\right\} \\
4(w^L)^2\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 &< \left\{q\frac{1-\beta}{1+q}(w^H - w^L)\right\}\left\{2\beta s - \frac{1}{1+q}\left[(1-\beta)qw^H - (2\beta + q + \beta q)w^L\right]\right\} \quad \text{(B.72)}
\end{aligned}
$$

Mais dans l'équilibre hybride, $s = \frac{1}{2\beta(1+q)}\left[\frac{\left(w^H - w^L\right)(1+q)^2 A^2}{(1-\beta)(w^L)^2} + (1-\beta)w^L - (1+2\beta q+\beta)w^H\right]$.

On peut alors réécrire la Condition 2 sous la forme :

$$\begin{aligned}
4(w^L)^2\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 &< q\frac{1-\beta}{(1+q)^2}(w^H - w^L)\left\{\frac{\left(w^H - w^L\right)(1+q)^2 A^2}{(1-\beta)(w^L)^2} - (1+\beta)(1+q)(w^H - w^L)\right\} \\
4(w^L)^2\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 &< q(w^H - w^L)^2\left\{\frac{A^2}{(w^L)^2} - \frac{(1+\beta)(1-\beta)}{(1+q)}\right\} \qquad \text{(B.73)}
\end{aligned}$$

Donc, en notant par :

$$z_2 = q\frac{\left(w^H - w^L\right)^2}{4\left(w^L\right)^2}\left\{\frac{A^2}{\left(w^L\right)^2} - \frac{1-\beta^2}{1+q}\right\} \qquad (74)$$

et sachant qu'en conformité avec la Condition (43) on a $z_2 > 0$, et que $h_1^L - \bar{h}_1 > 0$, la Condition 2 peut être écrite sous la forme compacte :

$$\left(h_1^L - \bar{h}_1\right)^2 < z_2 \Leftrightarrow h_1^L - \sqrt{z_2} < \bar{h}_1. \qquad (75)$$

ESSEC

CENTRE
DE RECHERCHE

LISTE DES DOCUMENTS DE RECHERCHE DU CENTRE DE RECHERCHE DE L'ESSEC
(Pour se procurer ces documents, s'adresser au CENTRE DE RECHERCHE DE L'ESSEC)

LISTE OF ESSEC RESEARCH CENTER WORKING PAPERS
(Contact the ESSEC RESEARCH CENTER for information on how to obtain copies of these papers)

RESEARCH.CENTER@ESSEC.FR

2003

03001 MARTEL Jocelyn, MOKRANE Mahdi
Bank Financing Strategies, Diversification and Securization

03002 BARONI Michel, BARTHELEMY Fabrice, MOKRANE Mahdi
Which Capital Growth Index for the Paris Residential Market?

03003 CARLO (de) Laurence
Teaching "Concertation": The Acceptance of Conflicts and the Experience of Creativity Using La Francilienne CD-Rom

03004 GEMAN Helyette, RONCORONI Andrea
A Class of Market Point Processes for Modelling Electricity Prices.

03005 LEMPEREUR Alain
Identifying Some Obstacles From Intuition to A Successful Mediation Process

03006 LEMPEREUR Alain, SCODELLARO Mathieu
Conflit d'intérêt économique entre avocats et clients : la question des honoraires

03007 LEMPEREUR Alain
A Rhetorical Foundation of International Negotiations. Callières on Peace Politics

03008 LEMPEREUR Alain
Contractualiser le processus en médiation

03009 BOUCHIKHI Hamid, SOM Ashok
What's Drives The Adoption of SHRM in Indian Companies ?

03010 SOM Ashok
Bracing Competition Through Innovative HRM in Indian Firms: Lessons for MNEs

03011 BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu
Financial Instability under Floating Exchange Rates

03015 KATZ Barbara, OWEN Joel
Should Governments Compete for Foreign Direct Investment?

03016 VAN WIJK Gilles
Schedules, Calendars and Agendas

03017 BOURGUIGNON Annick, CHIAPELLO Eve
The Role of Criticism in the Dynamics of Performance Evaluation Systems

03018 ***BOURGUIGNON Annick, JENKINS Alan, NORREKLIT Hanne***
Management Control and “Coherence”: Some Unresolved Questions

03019 ***BOWON Kim, EL OUARDIGHI Fouad***
Supplier-Manufacturer Collaboration on New Product Development

03020 ***BOURGUIGNON Annick, DORSETT Christopher***
Creativity: Can Artistic Perspectives Contribute to Management Questions?

03021 ***CAZAVAN-JENY Anne, JEANJEAN Thomas***
Value Relevance of R&D Reporting: A Signalling Interpretation

03022 ***CAZAVAN-JENY Anne***
Value-Relevance of Expensed and Capitalized Intangibles – Empirical Evidence from France

03023 ***SOM Ashok***
Strategic Organizational Response of an Indo-Japanese Joint Venture to Indian’s Economic Liberalization

03024 ***SOM Ashok, CERDIN Jean-Luc***
Vers quelles innovations RH dans les entreprises françaises ?

03025 ***CERDIN Jean-Luc, SOM Ashok***
Strategic Human Resource Management Practices: An Exploratory Survey of French Organisations

03026 ***VRANCEANU Radu***
Manager Unethical Behavior during the New Economy Bubble

2004

04001 ***BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu***
Excessive Liability Dollarization in a Simple Signaling Model

04002 ***ALFANDARI Laurent***
Choice Rules Size Constraints for Multiple Criteria Decision Making

04003 ***BOURGUIGNON Annick, JENKINS Alan***
Management Accounting Change and the Construction of Coherence in Organisations: a Case Study

04004 ***CHARLETY Patricia, FAGART Marie-Cécile, SOUAM Saïd***
Real Market Concentration through Partial Acquisitions

04005 ***CHOFFRAY Jean-Marie***
La révolution Internet

04006 ***BARONI Michel, BARTHELEMY Fabrice, MOKRANE Mahdi***
The Paris Residential Market: Driving Factors and Market Behaviour 1973-2001

04007 ***BARONI Michel, BARTHELEMY Fabrice, MOKRANE Mahdi***
Physical Real Estate: A Paris Repeat Sales Residential Index

04008 ***BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu***
The Information Limit to Honest Managerial Behavior

04009 ***BIZET Bernard***
Public Property Privatization in France

04010 ***BIZET Bernard***
Real Estate Taxation and Local Tax Policies in France

04011 ***CONTENSOU François***
Legal Profit-Sharing: Shifting the Tax Burden in a Dual Economy

04012 ***CHAU Minh, CONTENSOU François***
Profit-Sharing as Tax Saving and Incentive Device

04013 ***REZZOUK Med***
Cartels globaux, riposte américaine. L'ère Empagran ?

2005

05001 ***VRANCEANU Radu***
The Ethical Dimension of Economic Choices

05002 ***BARONI Michel, BARTHELEMY Fabrice, MOKRANE Mahdi***
A PCA Factor Repeat Sales Index (1973-2001) to Forecast Apartment Prices in Paris (France)

05003 ***ALFANDARI Laurent***
Improved Approximation of the General Soft-Capacitated Facility Location Problem

05004 ***JENKINS Alan***
Performance Appraisal Research: A Critical Review of Work on "the Social Context and Politics of Appraisal"

05005 ***BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu***
Socially Efficient Managerial Dishonesty

05006 ***BOARI Mircea***
Biology & Political Science. Foundational Issues of Political Biology

05007 ***BIBARD Laurent***
Biologie et politique

05008 ***BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu***
Le financement public du secteur de la défense, une source d'inefficacité ?

2006

06001 ***CAZAVAN-JENY Anne, JEANJEAN Thomas***
Levels of Voluntary Disclosure in IPO prospectuses: An Empirical Analysis

06002 ***BARONI Michel, BARTHELEMY Fabrice, MOKRANE Mahdi***
Monte Carlo Simulations versus DCF in Real Estate Portfolio Valuation

06003 ***BESANCENOT Damien, VRANCEANU Radu***
Can Incentives for Research Harm Research? A Business Schools Tale

06004 ***FOURCANS André, VRANCEANU Radu***
Is the ECB so Special? A Qualitative and Quantitative Analysis

Pour tous renseignements :

- **Centre de Recherche/Research Center**
  Tél. 33 (0)1 34 43 30 91
  research.center@essec.fr
- **Visitez notre site**
  www.essec.fr

GROUPE ESSEC
CENTRE DE RECHERCHE / RESEARCH CENTER
AVENUE BERNARD HIRSCH
BP 50105 CERGY
95021 CERGY PONTOISE CEDEX
FRANCE
TÉL. 33 (0)1 34 43 30 91
FAX 33 (0)1 34 43 30 01
research.center@essec.fr